tc electronic®

BG500/210
BG500/115



MODE D'EMPLOI

1 Lisez ces instructions.
2 Conservez ces instructions.
3 Tenez compte des avertissements.
4 Suivez toutes les instructions.
5 N'utilisez pas cet appareil près de l'eau.
6 Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon sec.
7 N'obstruez pas les ouïes de ventilation. Installez l'appareil en respectant les instructions du fabricant.
8 Eloignez l'appareil des sources de chaleur : radiateurs, bouches de chaleur, fours et autres (y-compris les amplificateurs).
9 Respectez le dispositif de mise à la terre de la prise secteur. Une prise polar isée est équipée de deux fiches, l'une plus large que l'autre. Une prise avec borne de terre est équipée de deux fiches et d'une borne de terre. La fiche large, ou la borne de terre, sont garantes de votre sécurité. Si la fiche secteur fournie avec l'appareil ne correspond pas à la prise secteur de votre installation, faites remplacer cette dernière par un électricien.
10 Disposez les câbles de sorte qu'ils ne puissent pas être piétinés, coincés ou pincés ; une attention toute particulière doit être accordée au niveau des prises secteur et de l'embase secteur de l'appareil.
11 Utilisez uniquement les câbles/accessoires recommandés par le fabricant.
12  Utilisez uniquement le chariot, pied, support, etc., spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Lorsque vous utilisez un chariot, soyez très prudent lorsque vous le déplacer pour éviter toute chute et tout accident.
13 Débranchez cet appareil du secteur lors des orages ou des longues périodes d'inutilisation.
14 Adressez-vous à un technicien qualifié pour toute réparation. L'intervention d'un technicien est nécessaire dans les cas suivants : le cordon d'alimentation ou la prise secteur sont endommagés, des corps étrangers ou du liquide se sont intro duits dans l'appareil, l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, l'appareil montre des signes de dysfonctionnement ou est tombé.

Attention danger !

• Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, ne pas exposer cet appareil à quelque source liquide (gouttes d'eau, projections liquides, etc.) et veillez à ne poser aucun objet contenant un liquide sur l'appareil.
• Reliez toujours l'appareil à la terre. Utilisez toujours un cordon d'alimentation à trois fils avec dispositif de mise à la terre semblable à celui fourni avec l'appareil.
• Utilisez toujours des câbles et connecteurs supportant la tension de ’installation.
• Vérifiez toujours la tension en vigueur dans l'installation. Voir tableau ci-dessous :

Tension	Fiche secteur préconisée
110-125V	UL817 et CSA C22.2 no 42.
220-230V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240V	BS 1363 de 1984. Caractéristiques pour câble 13 A avec fusible et embase secteur commutable et non commutable.

Cet appareil doit être installé à proximité directe de la prise secteur. La déconnexion doit pouvoir être réalisée facilement.
• Pour complètement isoler l'appareil du secteur, débranchez la fiche secteur de la prise.
• Le cordon secteur doit toujours rester en parfait état de fonctionnement.
• N'installez pas l'appareil dans un espace confiné.
• N'ouvrez pas l'appareil. Risque d'électrocution.

Attention :
Toute modification apportée à l'appareil et qui n'est pas expressément préconisée dans ce manuel invalide votre droit à utiliser cet appareil.

Service
• Aucun élément interne n'est réparable par l'utilisateur.
• Confiez toutes les opérations de maintenance à un personnel qualifié.

EMC/EMI

Cet appareil a passé avec succès les tests relatifs aux équipements numériques de classe B (section 15 des réglementations fédérales américaines).
Ces tests ont été instaurés afin de garantir une protection suffisante contre les interférences parasites en environnement résidentiel.
Ce matériel génère, utilise et peut émettre des ondes radio qui peuvent, en cas d’installation incorrecte, causer des interférences radio préjudiciables aux communications radio. Nous ne pouvons en aucun cas garantir l'absence totale d’interférences dans tous les cas d’installation.
Si cet équipement est source d’interférences radio et télévision parasites (vérifiable en plaçant l’appareil sous/hors tension), nous vous encourageons vivement à résoudre le problème de la façon suivante :

• Réorientez ou déplacez l’antenne de réception.
• Eloignez l’appareil du récepteur.
• Connectez l’appareil à une ligne secteur différente de celle du récepteur.
• Consultez le revendeur du matériel ou un spécialiste radio/TV.

Pour les utilisateurs au Canada :

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canad**a.**

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Table des matières 3
Introduction 4
Guide de mise en route rapide 5

OPERATION

Panneau avant 6
Panneau arrière 12
Divers 13

APPENDICE

Flux de Signal 14
Spécifications techniques 15

INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat du nouveau combo BG500

BG500 est un ajout significatif à notre gamme étendue de produits pour la basse, et comme les autres membres de la famille basse, il représente l'étape suivante dans l'amplification pour basse. Il matérialise une combinaison simple mais puissante de sons de basse et de fonctions, alliée à une technologie extraordinaire derrière une apparence traditionnelle.
BG500 sonne fort. Grâce à l'Active Power Management™, nous avons conçu un ampli qui vous offre tout le caractère d'un ampli à lampes, tout en délivrant une puissance non diluée de 500 Watts.
BG500 dispose de contrôles de tonalité traditionnels mais comprend aussi des fonctions innovantes, qui donnent à l'ampli une personnalité et un son propre. TubeTone™ émule toutes les caractéristiques d'un préampli et d'un ampli de puissance à tube pour une expérience musicale riche et sans comparaison, et SpectraComp™ vous offre le meilleur de la compression qualité studio en situation live. Grâce à sa compression “par corde”, SpectraComp™ délivre plus de punch et de mordant que n'importe quel autre compresseur dans n'importe quel autre ampli basse.
BG500 est l'ampli idéal pour la route, le studio et les répétitions. Grâce à sa sortie symétrique, sa sortie casque et ses entrées “rehearse” (répétition), il remédie à n'importe quelle application de basse.
Avec Tweeter Tone™, nous avons redéfini le contrôle du niveau de Tweeter, et l'avons amené au niveau supérieur. Il offre un controle des HF plus doux et plus musical que la plupart des autre amplis basse, un accès direct sur le panneau avant, et la possibilité de sauvegarder le réglage par preset.
Avec trois mémoire utilisateurs, vous pouvez rapidement changer de son au milieu d'un concert - C'est une solution instantanée pour rappeler vos combinaisons sonores favorites, ou pour rappeler des réglages soigneusement préparés pour vos différentes basses que vous amenez sur la route.

C'est en fin de compte un système qui propose tout ce dont vous avez besoin dans un seul ampli.

Note: Nous nous réservons le droit de changer le contenu de ce manuel à tout moment. Vous pouvez charger la dernière version depuis www.tcelectronic.com. Toute information additionnelle peut également être trouvée sur TC Support Interactive - Ce service est aussi accessible via www.tcelectronic.com.



Si vous ne pouvez vraiment pas attendre...
Voici quelques étapes rapides pour que vous puissiez démarrer à jouer en quelques minutes.

Déballage

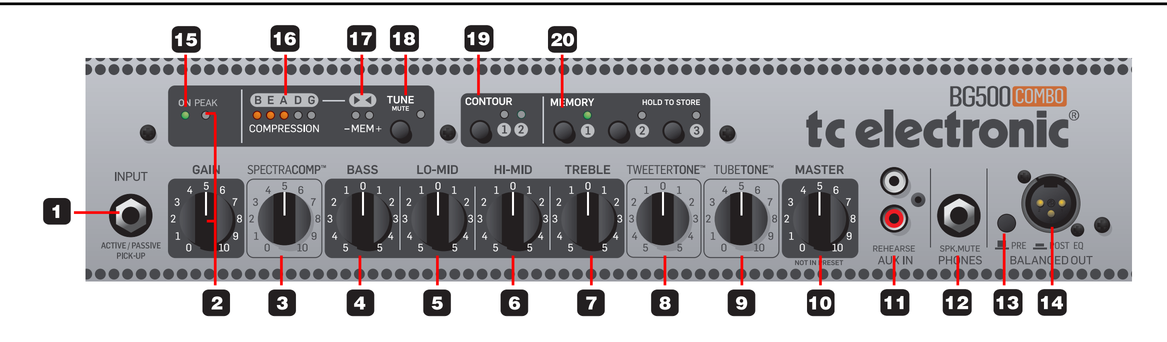
- Déballez votre ampli Combo BG500.
- Le colis doit contenir les éléments suivants:
  - Amplificateur Combo BG500 (version 210V ou 115V)
  - Cable d'alimentation.
  - Cable RCA vers mini jack.
  - Mode d'emploi.
- Vérifiez que les articles n'ont pas subi de dommages lors du transport. Si ce cas de figure (improbable) se présente, informez-en le transporteur et le fournisseur.
- Conservez tout l'emballage si vous constatez des avaries car cela peut justifier de manipulations brutales.
- C'est aussi une bonne idée de conserver l'emballage pour d'éventuels futurs transports.

Réglage

- Branchez le cable d'alimentation à une prise secteur de voltage adapté, correspondant à la valeur de l'étiquette sur l'arrière de l'ampli.
- Branchez votre basse à l'entrée jack du panneau avant.
- Ajustez le gain d'entrée à l'aide du bouton GAIN.
- Ajustez le volume de sortie avec le bouton MASTER.
- ***Jouez!***

Vous pouvez vous connecter sur le site ww.tcelectronic.com pour obtenir les dernières nouvelles concernant le Combo BG500 et autres produits TC Electronic.

OPERATION – PANNEAU AVANT



1 – INPUT
Vous pouvez connecter une basse passive ou active à cette entrée jack 1/4". L'étage d'entrée du BG500 est conçu pour s'adapter à n'importe quel type de transducteur basse.

2 – GAIN & LED PEAK
Le gain d'entrée doit être réglé le plus haut possible sans saturer l'étage d'entrée. Pour trouver le bon réglage, branchez simplement votre basse, jouez tout en augmentant le niveau de GAIN jusqu'à ce que la LED PEAK s'éclaire de manière intermittente. Puis réduisez légèrement le gain. Enfin tournez le bouton de volume MASTER pour commencer à jouer.

3 – SPECTRACOMP
Tournez ce bouton pour obtenir la quantité de compression SpectraComp désirée.
SpectraComp™utilise une approche de compression dite spectrale ou multibande, ceci permettant une compression séparée des bandes de fréquence basses, mediums et aigües. La compression multibande permet une compression largement plus douce et plus transparente, sans pour autant altérer la dynamique ou le son.
SpectraComp™ est un compresseur évolué, optimisé pour obtenir le meilleur d'un signal de basse. Tournez le bouton pour l'essayer! 0 équivaut à "pas de compression", et 10 est égal à une compression maximum.Si vous voulez en savoir plus à ce sujet, consultez la section "SpectraComp en profondeur" ci-dessous.

SpectraComp en profondeur

Réduction de Gain /Compression Mètre

Si vous utilisez SpectraComp™, le compression-Mètre (16) indique la quantité de compression appliquée au signal.

Auto Make-up Gain

La compression réduit par nature les parties les plus fortes et les pics de signal, et vous pouvez sentir que beaucoup de compresseurs conventionnels “mangent” le niveau de votre signal, résultant en un volume de sortie plus faible. SpectraComp™ compense automatiquement la réduction de gain due à la compression, vous donnant un volume de sortie égal.

Spectral Compression comparée à la Compression Pleine Bande

Tous les compresseurs du marché pour la basse se basent sur le principe “pleine bande”, ce qui veux dire que le compresseur réagira et compressera de la même manière sur tout le spectre des fréquences (20 Hz à 20 Khz).

De la corde grave MI (ou SI) jusqu’à la corde SOL: La basse électrique a une plage dynamique très large. Lorsqu’on utilise des compresseurs standards, la corde MI - du fait de son énergie supérieure - Contrôle quand et comment le compresseur répond et façonne le signal tout entier. En général il en résulte que la corde SOL n’est jamais compressée, ou bien que- si la corde SOL commence à sonner correctement - la corde MI est elle trop compressée. Autrement dit: vous devez faire des compromis serrés et difficiles.

Avec Spectral Compression, l’ampli Combo BG500 utilise une approche différente qui permet une compression indépendante des bandes de fréquences graves, médiums et aigües. De cette manière, la quantité de compression adéquate est appliquée individuellement à chaque corde de votre basse, et il en résulte une compression plus douce et bien plus transparente.

4/5/6/7 – Contrôles TONE

Le Combo BG500 dispose de quatre contrôles: Bass, Lo-Mid, Hi-mid et Treble. Ces contrôles ont été soigneusement ajustés pour régler les quatre plages de fréquence importantes de la basse, et devraient vous permettre de régler facilement vos sons.

Fréquences centrales des contrôles Tone:

Freq Centrale: 160Hz (Gain: +15/-24dB)

Freq Centrale: 400Hz (Gain: +15/-24dB)

Freq Centrale: 800Hz (Gain: +15/-24dB)

Freq Centrale: 1600Hz @ Gain: -24 à 0dB;
4000Hz @ Gain 0 à +15

FR

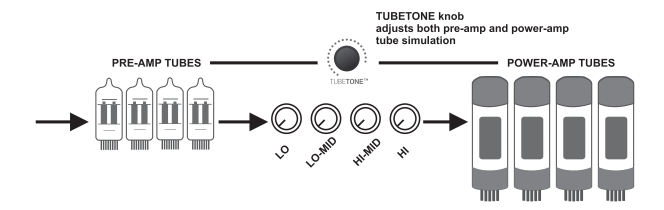
8 –TWEETERTONE™

Beaucoup d’amplis combos et baffles incluent un contrôle HF “L Pad”sur l’arrière du baffle. Ce contrôle règle normalement le niveau du tweeter dans le baffle, et ajuste généralement le niveau des hautes fréquences.

TweeterTone est de loin plus intuitif et est un meilleur moyen d’ajuster le contenu des hautes fréquences. En utilisant TweeterTone, non seulement vous augmentez ou diminuez le niveau du Tweeter - Vous obtenez aussi un ajustement des HF bien plus agréable et plus musical. Et à la place de crapahuter à l’arrière du baffle, vous pouvez simplement utiliser le bouton TweeterTone qui est sur le panneau avant.
Enfin, TweeterTone est sauvegardé dans les presets. cela vous permet d’ajuster le niveau de HF avec le reste du son, et passer d’un son vintage rond et chaud à un réglage pétillant de slap - simplement en appuyant sur une touche de preset.

9 – TUBETONE

La plupart des amplis à transistors ont tenté de répliquer le son des lampes en intégrant un simple tube de préamplification. Généralement, le but n’est pas atteint, car ils ne prennent pas en compte les caractéristiques cruciales du préampli complet et des sections d’amplification de puissance. - qui sont toutes les deux essentielles au son.
Tubetone™ vous permet d’altérer la “personnalité” et le son de votre Combo BG500. Les effets que vous pouvez réaliser vont d’une touche légère, caractéristique de la réponse d’un ampli à tube classique, jusqu’à un son carrément saturé, en passant par une “tube attitude” marquée, mais plaisante.
Contrairement à beaucoup de simulations de tube, Tubetone™ recrée à la fois la section préampli (située en amont de la section de contrôle de la tonalité) et la section amplification de puissance (située aprés les contrôles de tonalité) . Ceci vous permet non seulement la plus flexible et réaliste reproduction du véritable son des tubes , mais vous pouvez aussi altérer le comportement et le caratère de Tubetone™ à travers les contrôles de tonalité, comme vous le feriez sur un vrai ampli à tube.



Le bouton TUBETONE ajuste la simulation de tube à la fois pour le préampli et l’ampli de puissance.

10 – MASTER (Volume)

Utilisez le bouton MASTER level pour régler le niveau de sortie général de l’ampli. Le niveau Master contrôle également la sortie casque. Notez que ce volume n’est pas sauvegardé avec les presets.

11 – AUX IN (REHEARSE)

AUX IN est une entrée stéréo auxiliaire. Tout signal présent sur l'entrée AUX IN ressort dans la sortie casque. Cela permet de jouer avec une piste de répétition lorsque vous travaillez de nouveaux morceaux ou avec un click de métronome. Le cable "Mini jack vers RCA" vous permet d'utiliser votre iPod®, iPhone® , ou tout autre appareil de playback grand public, comme source de répétition.

12 – PHONES (Prise Casque)

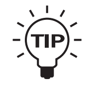
C'est un connecteur jack 1/4" pour casque. Incluant un léger filtre au son de la basse, notre ampli casque de qualité studio délivre un son excellent.
La sortie casque joue aussi tout signal présent sur l'entrée AUX IN ("répétition") qui se trouve sur le panneau arrière du Combo BG500. Cette fonctionnalité vous permet de jouer avec un lecteur MP3 (ex un iPod®), le signal d'un ordinateur ou tout autre source sonore pouvant lire des pistes d'accompagnement - Ceci est pratique pour répéter ou travailler sur des nouveaux morceaux sans déranger les voisins).
Le volume du casque est controllé par le bouton de niveau Master. Lorsque une paire de casque est connectée à l'entrée PHONE, le haut-parleur du Combo BG500 est coupé. Ceci est pratique si vous avez besoin d'un mode silencieux, par ex. le soir.

13 – INTERRUPTEUR PRE/POST

Cet interrupteur détermine si la sortie directe line-driver symétrique est alimentée par le signal pré ou post traitement. Pour plus de détails, cf le diagramme de flux de signal décrit plus loin dans ce manuel.

14 – BALANCED OUT - SORTIE SYMETRIQUE

Utilisez la sortie XLR SYMETRIQUE pour connecter le Combo BG500 à la sonorisation lorsque vous jouez sur scène, ou pour relier l'ampli à un appareil d'enregistrement lorsque vous êtes en studio.
Pour déterminer le point de la chaine de signal qui alimente la sortie symétrique, utilisez l'interrupteur PRE/POST situé juste à côté du connecteur "BALANCED OUT"



La touche MUTE du Combo BG500 coupe cette sortie (en même temps que les sorties haut-parleur et casque). Vous pouvez ainsi vous accorder en silence, si évidemment vous utilisez la sortie "Balanced output" du Combo BG500 et non pas un boitier de direct traditionnel.

15 – LED ON

Cette LED indique que l'ampli est allumé

16 – COMPRESSION-METRE et indication ACCORDEUR

Le compression-mètre indique la quantité de compression appliquée. Lorsque TUNE Mute (18) est actif, les cinq LEDS indiquent quelle corde vous accordez.

17 – INDICATION DE L'ACCORDEUR

Le combo BG500 permet un accordage facile de basses à 4 ou

FR

5 cordes. L'accordeur est actif lorsque la touche Mute est appuyée.
Les cinq LEDS indiquent quelle corde vous êtes en train d'accorder. Lorsque les deux LEDs au dessus des flèches sont allumées, votre corde est accordée.

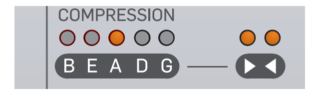
Exemple:



Corde "A" jouée – trop basse – montez l'accordage



Corde "A" jouée – trop haute – descendez l'accordage



Corde "A" jouée – juste – ne touchez à rien.

18 – touche TUNE MUTE et LED

Pour vous accorder en silence, appuyez sur la touche MUTE. la LED rouge indique que la fonction Mute est active. la touche MUTE ne coupe pas seulement la sortie haut-parleur et casque, mais aussi la sortie symétrique. Ainsi vous pouvez vous accorder sans qu'aucun son ne sorte de votre ampli ou de la sono.

19 – CONTOUR

La touche CONTOUR active instantanément une courbe d'égalisation prédéfinie. Appuyez sur la touche CONTOUR pour creuser les médiums. Deux courbes différentes sont disponibles.

20 – MEMORY 1/2/3

Le Combo BG500 offre trois mémoires utilisateurs qui vous permettent de sauvegarder et rappeller vos réglages favoris.

La sauvegarde de réglages est extrèmement simple:

– Effectuez vos réglages.
– Maintenez appuyée l'une des touches MEMORY pendant environ 2 secondes.
– Lorsque la LED MEMORY correspondante clignote, vos réglages sont sauvegardés.
– Pour rappeller les réglages d'une mémoire, appuyez simplement la touche MEMORY correspondante une seule fois.

Qu'est-ce qui est sauvegardé?

Mis à part le volume MASTER et le statut de la touche MUTE, tous les paramètres ajustés sur le panneau avant, ainsi que le réglage "Contour" sont sauvegardés.

Pourquoi des mémoires de réglages?
Même si beaucoup de bassistes tendent à jouer avec le même son la plupart du temps, beaucoup utilisent plusieurs basses, plusieurs styles de jeu, ou différents réglages de pickups. Ceux-ci et d'autres facteurs nécéssitent des réglages adaptés sur l'ampli. Nous avons réalisé qu'il serait plus simple de pousser une seule touche plutôt que de régler plusieurs boutons.

WYSIWYG (What You See Is What You Get=ce que vous voyez est ce que vous obtenez) **ou Memory Mode**
Bien que les trois mémoires représentent une fonction pratique que vous apprendrez à apprécier, le Combo BG500 offre également un mode "WYSIWYG" dans lequel vous pouvez vous fier à 100% à la position des boutons de contrôle de la face avant.
Il est simple d'entrer dans ce mode. Appuyez simplement la touche MEMORY du preset actif. Lorsque la LED MEMORY est éteinte, vous êtes en mode WYSIWYG.

Positions des boutons ou Réglages Actifs
Lorsque vous passez d'une mémoire à l'autre, ou quand vous passez du mode WYSIWYG à n'importe laquelle des trois mémoires, la position des boutons ne reflètera probablement pas le son actif.

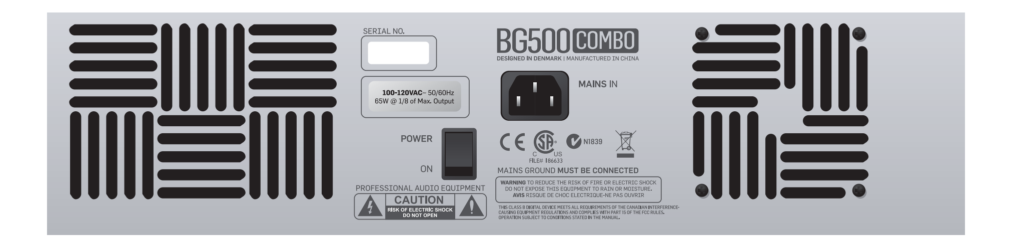
1. Si vous touchez un bouton, la paramètre changera instantanément pour correspondre à la position du bouton.
2. Bien que la position du bouton reflète le son que vous entendez, il est probable qu'elle diffère de la position/valeur sauvegardée dans le preset. Ceci est indiqué par les deux LEDs flèches de la section Compression/tuner.



– Lorsque ces LEDS clignotent lentement, cela indique que la position du bouton est loin du réglage de la mémoire.
– Lorsque les LEDs clignotent rapidement, cela indique que la position du bouton est proche du réglage de la mémoire.
– Lorsque les LEDS sont stables, cela indique que la position du bouton correspond à la valeur de la mémoire.

Lorsque la LED de gauche clignote, la position du bouton est inférieure au réglage de la mémoire active. Lorsque la LED de droite clignote, la positon du bouton est supérieure à la valeur de la mémoire active.

FR



MAINS IN – Embase secteur & Interrupteur POWER

Assurez vous que le voltage secteur auquel vous vous connectez, correspond à la version du Combo BG500 que vous utilisez.
Le modèle 115V accepte des tensions comprises entre 110V et 120V.
Le modèle 230V accepte des tensions comprises entre 220V et 240V.



La connection de terre de l’alimentation doit être connectée pour éviter des différences de potentiels entre par exemple la sono et le Combo BG500

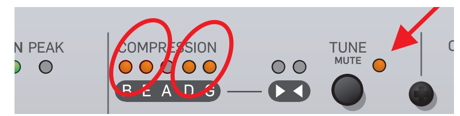
Ventilation

Ne pas recouvrir la grille de refroidissement du BG500!
Une ventilation insuffisante peut entraîner une augmentation de la température de l'ampli à des valeurs critiques.

Modes de Protection

Le Combo BG500 est équipé d'un système de protection intelligent, pour éviter que l'ampli ne souffre ou ne fonctionne pas proprement s'il n'est pas correctement utilisé ou l'est dans des environnements extrêmes.

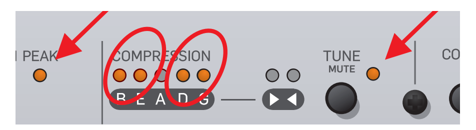
Mode de Protection General
Lorsque le Combo BG500 passe en Mode Protection, la LED MUTE s'allume, et les deux premières et les deux dernière Leds Compression s'allument alternativement.



Le mode de Protection se déclenche lorsque (quelque soit la raison) une situation de court-circuit survient. en mode Protection, les sorties Haut-parleurs sont coupées pour éviter de les endommager. Par contre, la sortie symétrique passe l'audio même en mode Protection.

Pour remédier au problème, essayez d'éteindre le Combo BG500 pendant une minute, puis rallumez le. Si le schéma des LED décrit plus haut se reproduit, vous devez envoyer le Combo BG500 à un centre de service qualifié pour inspection.

Mode de Protection de Surchauffe
Lorsque le Combo BG500 passe en mode de Protection de Surchauffe, les LEDS PEAK et MUTE s'allument, tandis que les deux premières et dernières LEDS compression s'allument alternativement.



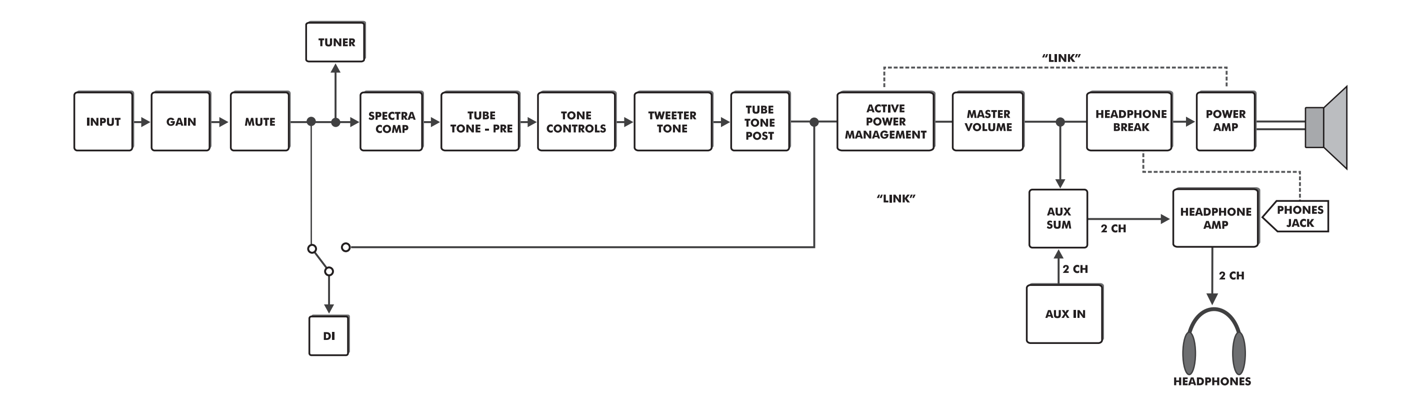
La protection de surchauffe se déclenche si l'amplificateur fonctionne dans un environnement trop chaud, ou si une ventilation adaptée n'est pas assurée.

<u>Dans ce cas de figure:</u>

- Eteignez l'amplificateur
- Résolvez les problèmes
- Laissez l'amplificateur refroidir pendant quelques minutes
- Rallumez.

FR

APPENDICE – FLUX DE SIGNAL



Section Entrée

Connecteur d'entrée	jack 1/4"
Impedance d'entrée	1 Mohm / 100 pF
Plage de Gain	-96 à 36dB

Contrôles Tone

Bass	Freq centrale: 160Hz (Gain: +15/-24dB)
Low Mid	Freq centrale: 400Hz (Gain: +15/-24dB)
High Mid	Freq centrale: 800Hz (Gain: +15/-24dB)
Treble	Freq centrale: 1600Hz @ Gain: -24 à 0dB; 4000Hz @ Gain 0 à +15
Tweeter Tone	0 à10, Reproduction Baffle L-PAD
Tube Tone	0 à10, Reproduction ampli à tube
Spectra Comp	Compression Spectrale 3 bandes
Mémoires utilisateur	3 mémoires stockant tous les contrôles du panneau avant sauf Mute et Master Level
Accordeur	Accordeur Basse, "On" lorsque Mute est actif
Plage d'accordage	B0 (30.87Hz) à G4 (392.00Hz)
Touche Mute	Coupe sortie HP, casque et Balanced out
Master Level/ Headphone Output	Ampli casque qualité studio
Impedance sortie casque	40 à 600 Ohm
Alimentation Secteur	100 - 120V~ ou 220 - 240V~ 50/60Hz (65W @ 1/8 de sortie max)
Puissance	500w (1000w Crête)
Sortie symétrique	XLR symétrique, Pre/Post Préampli.
Niveau sortie max.	+2dBu
Impedance sortie	600 Ohm
Entrée Rehearsal	RCA, Entrée Gauche/droite , accepte iPod ®
Dimensions	475 x 735 x 410 mm / 18.7" x 28.9" x 16.1"
Poids	32 kg / 70.5 pounds
Finition	couverture moquette. baffle bois monté à la main
Event:	Event frontal
Woofer:	Eminence custom 10"
Tweeter:	Eminence Neo 33mm voicecoil

FR

En raison de développement continuel, ces spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

tc electronic®